

Week 3

- 주의 사항: 부정행위 금지, STL 사용 금지, 인터넷 금지, 단일 링크드 리스트(singly linked list)를 이용하여 구현할 것.
- 표준 입출력 사용을 권장 (C는 scanf / printf, C++은 cin / cout)

문제 1 (Hard version)

정수를 저장하는 단일 링크드 리스트를 생성하고, 다음의 명령어들을 처리하는 프로그램을 작성하시오.

명령어는 다음과 같이 총 6가지이다.

- addFront X: 정수 X를 리스트의 가장 앞에 삽입. (단, $1 \leq X \leq 100,000$).
- removeFront: 리스트에서 가장 앞에 있는 정수를 삭제하고, 삭제된 수를 출력. 만약 리스트가 비어 있는 경우, -1을 출력.
- front: 리스트의 가장 앞에 저장된 정수를 출력. 만약 리스트가 비어 있는 경우, -1을 출력.
- empty: 리스트가 비어 있으면 1, 비어 있지 않으면 0을 출력.
- showList: 리스트에 저장되어 있는 정수들을 앞(front)에서부터 차례대로 공백을 사이에 두고 모두 출력. 만약 리스트가 비어 있는 경우, -1을 출력.
- addBack X: 정수 X를 리스트의 가장 뒤에 삽입. (단, $1 \leq X \leq 100,000$).

입력

첫 번째 줄에 명령어의 수 N ($1 \leq N \leq 100,000$)이 주어진다. 두 번째 줄부터 N 개의 줄에는 명령어가 하나씩 주어진다.

출력

출력해야 하는 명령어가 주어질 때마다 그 결과를 한 줄씩 출력한다.

예제 입출력 (Hard)

예제 입력	예제 출력
11 showList empty addFront 542 addFront 45 addBack 2314 showList addFront 88 addFront 484 addBack 315 removeFront showList	-1 1 45 542 2314 484 88 45 542 2314 315